

GETALSINNE*

Siyavula Uploaders

This work is produced by The Connexions Project and licensed under the
Creative Commons Attribution License †

1 WISKUNDE

2 Ontmoet vir Bonnie en Tommie

3 OPVOEDERS AFDELING

4 Memorandum

Die module is opgestel volgens die Leeruitkomstes en Assesseringstandaarde soos vervat in die dokument, uitgegee deur die Nasionale Onderwysraad.

Die take en aktiwiteite is in lyn met die kurrikulum, maar dit kan nie die taak van die opvoeder, om te onderrig, vervang nie. Nuwe begrippe moet eers konkreet en deeglik onderrig word, voordat die take vir die leerder van enige nut kan wees.

Hierdie aktiwiteite kan gebruik word vir toepassing, konsolidering, vaslegging, verryking en assessering van werk wat vooraf onderrig is.

Onderaan elke bladsy van die leerders, verskyn die nommer van die leeruitkoms wat op die betrokke bladsy ter sprake is. Die nommers is in ooreenstemming met dié van die raamwerk voor in elke leereenhed. Hierby is ook 'n ruit, vir onmiddellike assessoring, aangebring. Aan die einde van die module verskyn die assessoringsruit waar 'n gemiddelde punt vir die betrokke module bereken en aangedui kan word.

Dit mag wees dat die "vinnige" leerders baie vinnig deur 'n module sal gaan, in watter geval van soortgelyke aktiwiteite gebruik gemaak kan word. Dit is dus dringend noodsaaklik dat die opvoeder deeglik bewus sal wees van die inhoud van elke taak, alvorens dit aan die leerders gegee word.

Sommige opdragte en take vereis ook vooraf beplanning deur die opvoeder. Om die taak van die opvoeder te vergemaklik, is daar inligting op die bladsye genommer O - 1 tot O - 7 aangeheg. Hierdie bladsye word nie aan die leerders uitgedeel nie.

Die opvoeder moet die leerders help om die inligting van hul verjaardae in die klas te bekom sodat hulle die blokgrafiek kan voltooi.

Laat die leerders hulle hande opsteek in die maand waarin hulle verjaar en tel dan hoeveel daar in elke maand is. Hierdie inligting skryf die leerder dan in die **sirkel** bokant elke maand,

bv. 3 kinders verjaar in Januarie. Die **3** word in die **sirkel** reg bokant **Jan.** geskryf.

Hierdie taak kan al die leerders gelyktydig doen.

Dit is ook 'n goeie geleenthed om nou die *name van die maande in die regte volgorde*aan te leer. Dit is nie nodig dat hulle dit in hierdie stadium moet kan skryf nie.

Gee die leerders genoeg tyd om hul **bevindings, afleidings en gevolgtrekkings** na die voltooiing van die blokgrafiek te bespreek.

*Version 1.1: Sep 2, 2009 1:44 am -0500

†<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

Wanneer met bewerkings begin word, sal dit goed wees om die leerders bewus te maak dat die 4 bewerkings (optel, vermenigvuldig, aftrek en deel) slegs 2 verskillende prosesse behels:

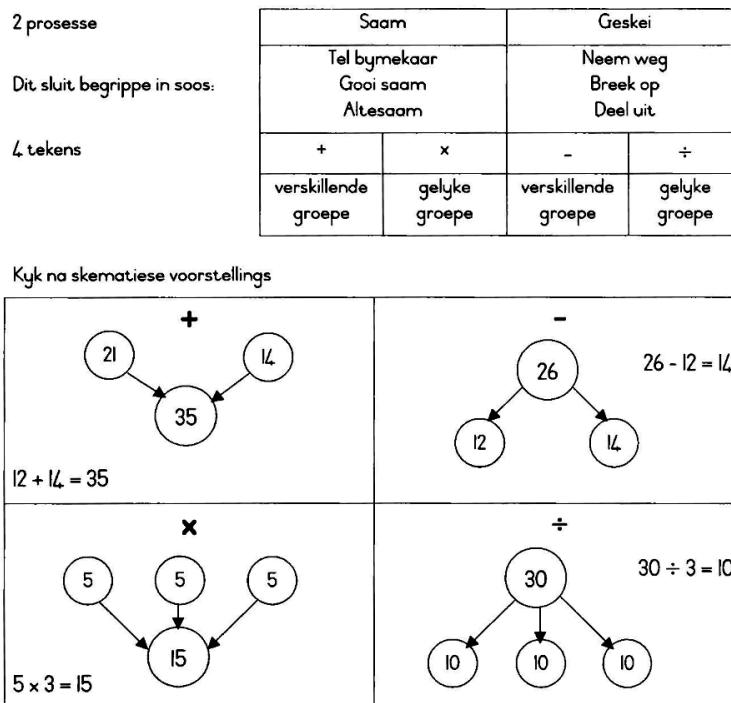


Figure 1

Kyk na Hoe meer die leerder hierdie voorstelling sien en die verduideliking hoor, hoe beter sal hy dit begryp en kan toepas by die oplossing van probleme.

Die leerders moet die *kommunitatiewe eienskap* van optelling ($3 + 4 = 7$ en $4 + 3 = 7$) en vermenigvuldiging ($2 \times 5 = 10$ en $5 \times 2 = 10$) verstaan, maar hy hoef nie die woordie “**kommunitatiewe eienskap**” te ken of te gebruik nie.

Die leerder moet die *assosiatiewe eienskap* van aftrekking ($9 - 4 = 5$ en $9 - 5 = 4$) en deling ($10 [U+F0B8] 2 = 5$ en $10 [U+F0B8] 5 = 2$) verstaan.

Leerders moet eers met *konkrete voorwerpe* ervaar hoe die antwoorde van die aftrekbewerkings getoets kan word: **bring terug wat jy weggeneem het en as jy weer die getal waarmee jy begin het, kry, dan weet jy dit is reg.**

Hierna kan dit skriftelik gedoen word.

Moedig hulle aan om gereeld te toets en later sal hulle dit outomaties doen.

Hulle tel sommer so van agter of van onder weer bymekaar.

Gebruik konkrete voorwerpe en help die leerders om self te ontdek wat ‘n ewe en ‘n onewegetal is. Doen dit net eers tot die getal 9.

Help hulle om die patroon van 11 tot 19 te ontdek.

Wanneer hulle die patroon van **2 4 6 8 0** aan die **ene-kant vir ewe getalle** en **1 3 5 7 9** aan die **ene-kant vir onewe getalle** ontdek, sal dit vir hulle lekker wees om dit op groot getalle toe te pas.

Die tekens $=$, $<$ en $>$ moet aangeleer word. Daarna kan die take in die module vervat, gedoen word. Gee nog soortgelyke take.

Leerders moet die woorde **horisontaal** en **vertikaal** ken en weet wat dit beteken.

Maak seker dat die leerders die **nul (0) as plekhouer** by die getalle **sonder ene**, soos 10, 20, 30, 40 ens. verstaan. Dit is veral belangrik by vertikale bewerkings.

Met die aanleer van vermenigvuldigingstafels is dit baie belangrik dat u by die metode waaraan die leerders gewoond is, sal bly.

bv.  Party verkies om te sê:

| | | | | |
|---------------|----------------|----------|----------|-------------|
| 5 | (groepies van) | 2 | is | 10 of |
| 5 | (keer) | 2 | is | 10 |
| Skryf: | 5 | x | 2 | = 10 |

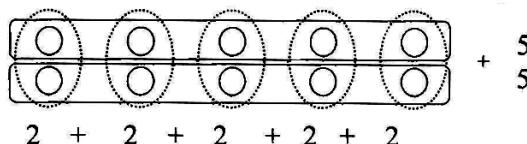
Figure 2

Ander verkies om te sê:

2 word 5 keer bymekaar getel. Dit is: 2 vermenigvuldig met 5 is 10

Skryf: **$2 \times 5 = 10$**

Sodra die leerders die **kommutatiewe eienskap** van vermenigvuldiging ($2 \times 5 = 10$ en $5 \times 2 = 10$) ontdek, is die skryfwyse nie so belangrik nie.



$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 5$$

Figure 3

Moedig die leerders aan om hul **denke** in die "wolkie" op die bladsy aan te dui. Dit sal help om uit te vind hoe hulle dink en redeneer en waar hulle foute begaan.

As u as opvoeder nie halvering net na verdubbeling wil doen nie, los dit eers en doen dit later. Maak egter baie seker dat veral die stadiger leerders die proses van verdubbeling verstaan en baasgeraak het voordat halvering gedoen word. Doen ook eers net **halvering van ewe getalle**.

Dit is belangrik dat die leerders sal weet **10 [U+F0B8] 2** kan 2 verskillende betekenisste hê: **verdeling of groepering**.

Kyk na die volgende 2 probleme:

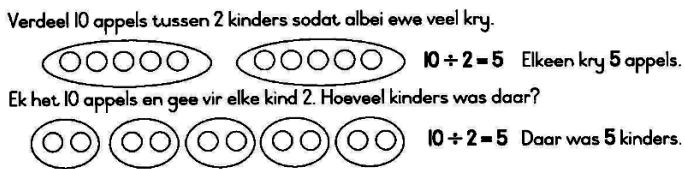


Figure 4

Die getalsin is dieselfde, maar die voorstelling verskil.
Tel gereeld in tiene, aan en terug, vanaf enige getal.
Bv. 4 14 24 34 44 54 64 74 84 94
97 87 77 67 57 47 37 27 17 7
Leerders moet bewus wees van hoe belangrik die getal 10 in ons getalstelsel (desimalestelsel) is.
Hulle moet die kombinasies van 10 baie goed ken en hulle moet gereeld getoets word. Baie oefening is nodig.

Dit is baie belangrik dat die opvoeder **voor die tyd** die hopies tellers, ‘n getal **tussen 40 en 50**, gereed sal hê om aan die leerders uit te deel, anders beteken die aktiwiteit niks.
Die skatting kan by u op die mat of by die banke gedoen word. Hulle sal miskien heeltemal te veel of te min skat, maar dit maak nie saak nie, want die werk wat volg, gaan oor die getal wat hulle werklik het.
Heelwat soortgelyke take mag nodig wees om veral die stadiger leerders te help om **afronding** te verstaan en baas te raak. Konkrete werk en herhaling is belangrik.

Verduidelik:

5 of meer as 5 ene, — rond af na die groter veelvoud van 10.
4 of minder as 4 ene, — rond af na die kleiner veelvoud van 10.

Die opvoeder moet die leerders help om die denkprosesse by die verskillende bewerkings te verstaan. Baie **konkrete werk** op die mat moet alle geskrewe werk voorafgaan. Gee die leerders geleentheid om te **vertel** hoe hulle dink en redeneer en wat hulle doen.

Maak baie seker dat die leerders **nie die voorste getal van ‘n aftrekbewerking herbenoem nie**. (Dit is die rede waarom hulle later probleme ondervind as hulle ‘n bewerking waar ‘n groep van 10 ontbind moet word, kry.)

Voorbeeld: $76 - 12 = \text{_____}$

Probeer dit!

Gooi 76 tellers, wat in tiene en ene gegroepeer is, in ‘n plastieksak.

Laat ‘n leerder nou **2** kom uithaal.

Vra: Hoeveel is in die sak oor? **74**

Wat is gedoen? (2 ene is uitgehaal) Skryf: $76 - 2 = 74$

Laat ‘n ander leerder nou die **10** kom uithaal.

Vra: Wat is nou oor in die sak? **64**

Wat is gedoen? (1 tien is uitgehaal) Skryf: $74 - 10 = 64$

Om te toets, word eers **10** en dan **2** weer terug in die sak gegooi. Nou is daar weer **76**.

Onthou: Alle bewerkings word nog **sonder oordrag of ontbinding** van ‘n tien gedoen.

Leerders kan **horisontaal** of **vertikaal** werk. Dit is hulle keuse.

Help die leerders net om aan die gang te kom met die ontsyfering van die geheime kode. Hulle moet net begryp dat elke teken ‘n letter van die alfabet voorstel. Los hulle dan om self te probeer.

Moedig almal aan om iets met die kode te skryf, al is dit net hul eie naam.

Dit is ook 'n geleentheid om uit te vind wie reeds die alfabet ken. Dalk kan dit sommer dien as aansporing om dit te leer.

5 LEERDERS AFDELING

6 Inhoud

6.1 AKTIWITEIT: Getalsinne [LU 1.9]

- **Bonnie** het 3 boeke gelees en **Tommie** het 4 boeke gelees. Saam het hulle 7 boeke gelees.

Getalsin: $3 + 4 = 7$



Figure 5

Kom ons ruil Bonnie en Tommie se plekke om:

Getalsin: $4 + 3 = 7$



Figure 6

- Die getalle weerskante van die + teken kan plekke omruil sonder dat die antwoord verander!

| $6 + 3 = 9$ | Ruil om: $3 + 6 = 9$ |
|------------------------------------|--|
| $8 + 1 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $1 + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $2 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $1 + 6 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $5 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $3 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $2 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $4 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |

Table 1

- Doe dieselfde met:

| | |
|--|--|
| $10 + 4 = 4 + 10 = 14$ | $20 + 5 = 5 + 20 = 25$ |
| $10 + 1 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ | $20 + 9 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $10 + 9 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ | $20 + 1 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $10 + 5 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ | $20 + 6 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $10 + 3 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ | $20 + 4 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $10 + 8 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ | $20 + 2 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $10 + 2 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ | $20 + 7 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |

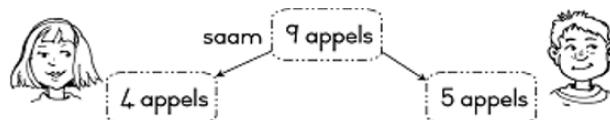
Table 2

| | |
|--------|----------------------|
| LU 1.9 | <input type="text"/> |
|--------|----------------------|

Table 3

- Mamma gee vir **Bonnie** en **Tommie** 9 appels. **Bonnie** neem vir haar 4 appels. Daar bly 5 appels oor vir **Tommie**.

Getalsin: $9 - 4 = 5$

**Figure 7**

- Kom ons gee nou eers **Tommie** se appels:

Getalsin: $9 - 5 = 4$

**Figure 8**

Die getalle weerskante van die = teken kan plekke ruil.

Kyk mooi!

$9 - 5 = 4$ Doe nou dieselfde met:

| | | |
|------------------------------------|-----------------|---|
| $9 - 3 = 6$ | Ruil om: | $9 - 6 = 3$ |
| $8 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ | | $8 - 6 = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $3 - 1 = \underline{\hspace{2cm}}$ | | $3 - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $6 - 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ | | $6 - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $7 - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ | | $7 - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $4 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ | | $4 - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $8 - 6 = \underline{\hspace{2cm}}$ | | $8 - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $5 - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ | | $5 - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $9 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ | | $9 - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |

Table 4

- **Tommie** kan nie onthou hoeveel geld hy vanoggend in sy beursie gehad het nie. Hy weet dat hy R5 se vrugte gekoop het en nou is daar nog R3 oor. Help hom . Hoeveel het hy vanoggend gehad?
-

| | |
|--------|--|
| LU 1.9 | |
|--------|--|

Table 5

- **Bonnie** en **Tommie** wil graag weet of hulle aftrekbewerkings reg is. Ons kan hulle help om hulle somme te toets.

Getalsin: $9 - 4 = 5$

**Figure 9**

Toets! Gooi dít wat jy weggeeneem het en dít wat oorgebly het, weer bymekaar en as jy dieselfde getal kry as waarmee jy begin het, dan is jou bewerking reg.

- Doen nou die somme en toets elke keer jou antwoord:

| | |
|-------------------------------------|--|
| $5 - 1 = 4$ Toets: | $1 + 4 = 5$ |
| $7 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $2 + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $6 - 1 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $1 + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $5 - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $3 + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $8 - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $5 + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $9 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $4 - 1 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $7 - 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $8 - 6 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $6 - 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $16 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $2 + \underline{\hspace{2cm}} = 16$ |
| $19 - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $3 + \underline{\hspace{2cm}} = 19$ |
| $14 - 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $4 + \underline{\hspace{2cm}} = 14$ |
| $18 - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $5 + \underline{\hspace{2cm}} = 18$ |
| $17 - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $3 + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $15 - 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $13 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| $11 - 1 = \underline{\hspace{2cm}}$ | $\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ |

Table 6

| | |
|--------|----------------------|
| LU 1.9 | <input type="text"/> |
|--------|----------------------|

Table 7

7 Assessering

Leeruitkomste 1: Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.9: Dit is duidelik wanneer die leerder hoofberekeninge uitvoer wat die volgende behels;

- 1.9.1 optelling en aftrekking van getalle tot minstens 50;
- 1.9.2 vermenigvuldiging van heelgetalle met oplossings tot minstens 50.